Flora des Etna.

Von **Prof. P. Gabriel Strobl.**

(Fortsetzung.)

Asterella hemisphaerica (L.) P. Bv., *Pellia epiphylla* (L.) Nees, *Fossombronia pusilla* (Schmid.) Nees, alle nach Raf. (als *Marchantia hem.*, *Jungermannia ep.* und *pus.*) in der Tief- und Waldregion des Etna.

Frullania Tamarisci (L.) Nees. In Lavaschluchten zwischen Catania und Ognina rechts von der Strasse (leg. Dr. Reyer, det. Jur.).

Madotheca laevigata (Schrad.) Dum. Etna: San Philippo in der Contrada Calvario (Herb. Torn.!).

Lichenes.

Stereocaulon vesuvianum. „Sehr häufig zwischen 9000 und 9200′ bis zur Casa inglese, der fast einzige Bewohner dieser Etnahöhe“ (Presl Fl. sic. introd. als *paschale*), Tief- und Waldregion des Etna (Raf. als Lichen p. L.), „einer der ersten Ansiedler auf frischen Laven des Etna auch in der Hochregion, aber bei weitem nicht bis 9000′ reichend“ (Torn. geogr.), 1—4300′ um Catania und am Etna (Torn. cart. als *St. vesuv.* und *paschale*), um Catania auf Laven, um Nicolosi auf vulkanischen Felsen (Herb. Guss.!), auf Lavagestein vor Ognina gemein auf Lavafelsen gegen Acicastello überall ebenso gemein, im Valle Calanna und von der Hochebene Nicolosi's bis 7000′ empor!

Cladonia endiviaefolia Dicks. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Tornab.!). Etna: Zwischen Lava gegen Acicastello!

— *pyxidata* (L.) Fr. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Tornab.!), auf nassen Bergabhängen in der immergrünen Haide des Monte S. Angelo oberhalb Cefalù nicht selten (!, var. α *neglecta* Flk.). Etna: In der Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen. p.* L.).

— *gracilis* (L.) Hoffm. var. *hybrida* Hoffm. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Torn.!).

— *fimbriata* (L.) Hoffm. var. *tubaeformis* (Hffm.) Ach. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo häufig gesammelt und mir mitgetheilt.

— *caespiticia* (Pers.) Ach. = *squamosa* var. *epiphylla* Kbr. Nebroden: Auf nassen Bergabhängen in der immergrünen Haide des Monte S. Angelo oberhalb Cefalù nicht selten!

— *rangiformis* Hoffm. = *pungens* Sm. Nebroden: Auf feuchten Bergabhängen in der mittleren Höhe des Monte Elia bei Cefalù, am Monte S. Angelo oberhalb Cefalù und bei Castelbuono! Etna: In Wäldern bei Bronte (Herb. Guss. als *furcata* var. *incrassata*!), um Catania (Herb. Guss., eine feinere, zierliche Form als *fur-*

cata var. *pungens*!), an der Strasse von Catania nach Ognina (leg. Dr. Reyer!), auf Lavagestein vor Ognina!

Claudonia rangiferina (L.) Nyl. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Guss.!, Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen rang.* L.), auf Lavafelsen am Meere bei Acicastello!

Roccella phycopsis Ach. Um Syracus (Herb. Guss.!), gewiss auch im Etnagebiete.

Cornicularia tristis Web. Nebroden: Madonie an Felsen (Herb. Guss.!, Herb. Torn. als *Cetraria tr.*!).

— *aculeata* (Schreb.) Ehrh. Etna: Um Bronte (Herb. Guss.!, Herb. Torn. als *Cetraria aculeata*!).

Usnea barbata L. Nebroden: Madonie auf Bäumen (Herb. Guss.!, Herb. Torn.!), sehr gemein höher oben im Thale, das von Isnello gegen den Vadile hinaufzieht, an *Ilex*, *Rhamnus* etc.! Etna: Im Finitawalde auf Fichten (Herb. Torn. als *florida*!).

— *articulata* L. teste Stein. In den Nebroden (Herb. Guss. als *barbata*!).

Bryopogon jubatus (L.) Kbr. Etna: Im Finitawalde auf Fichten mit *Evern. furf.* (Herb. Torn.!).

Evernia prunastri (L.) Ach. Nebroden: Madonie (Herb. Guss.! als *Ev. villosa* var. *glabra*!, determ. Stein als *pr.*), ebendaher im Herb. Torn. als *Ramalina prun.* und *calycaris* var. *farinacea*. Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen prun.*), Catania (Torn. in Herb. Guss.!).

— *furfuracea* (L.) Mann. Nebroden: Madonie (Herb. Guss.!), um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen furf.*), im Finitawalde auf Fichten mit *Bryop. jub.* (Herb. Tornab. als *Ev. furf.* und var. *pustulata*).

Ramalina fraxinea (L.) Ach. Nebroden: Madonie (Herb. Guss. als *calycaris* var. *fastig.*). Etna: Auf Kastanien der Tiefregion, auf Eichen im Walde von Nicolosi und alla Finita (Herb. Torn.!), Wälder von Maletto (Herb. Guss. als *calyc.* var. *fastig.*!).

— *scopulorum* (Retz.) Ach. Nebroden: Die Sandsteinfelsen um Geraci (ca. 3000′) sind von ihr oft ganz überkleidet (!, det. Stein); liegt ebendaher auch im Herb. Guss. auf, aber von Torn. als *frax.* bestimmt.

— *calycaris* (L.) Schaer. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Tornab., ausser der Normalform auch var. *fastigiata* Ach., var. *canaliculata* Fries. und var. *thrausta* Ach.). Etna: Die Normalform im Finitawalde (Herb. Torn.!) und in Wäldern von Maletto (Herb. Guss. als *Ram. prun.*, det. Stein); var. *fastigiata* Ach.: In Wäldern von Maletto (Herb. Guss., gemischt mit *fraxin.*!), an Kastanien bei Pedara (Herb. Torn.!); var. *canaliculata* im Finitawalde (Herb. Torn.!); var. *thrausta* an Kastanien bei Pedara (Herb. Torn.!).

Cetraria sah ich keine aus dem Gebiete. Raf. gibt *glauca* und *juniperina* (als *Lichen*) aus der Tief- und Waldregion des Etna an. *Tornabenia villosa* sah ich blos von der Insel Lampedusa bei Sicilien im Herb. Guss.

Peltigera canina (L.) Hoffm. Nebroden: Unter Kastanien bei Castelbuono auf Erde und Moos (leg. Dr. Mina-Palumbo, Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen*.).

Solorina saccata (L.) Ach. Am Etna bei 6000′ auf *Barbula vinealis*!

Sticta Pulmonaria (L.) Schaer. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf.), im Bosco del Carpineto (Herb. Torn.!); Raf. gibt vom Etna noch *scrobiculata* Scop. und die mir unbekannte *pseudopulmonaria* Biv. (als *Lichen*) an.

Parmelia tiliacea (Hoffm.) Ach. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo häufig gesammelt und mir mitgetheilt, liegt ebendaher auch im Herb. Torn. als *foliacea* auf.

— *saxatilis* (L.) Ach. Aus den Nebroden von Guss. erhalten (Herb. Tornab.!).

— *conspersa* (Ehrh.) Ach. „Von Giarre nach Nicolosi und von da zur Castagna di cento cavalli oft auf Lava.“ (Brunner).

— *pertusa* (Schrk.) Schaer. = *Menegazzia terebrata* Kbr. Nebroden: Zugleich mit *Evern. furf.* um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo gesammelt, aber von Torn. nicht beachtet oder für *saxat.* angesehen (Herb. Torn.!).

Raf. gibt noch aus der Tief- und Waldregion des Etna an: *caperata* (Dill.) Ach., *olivacea* (L.) Ach. und *acetabulum* Fr. (alle als *Lichen*).

Physcia ciliaris (L.) DC. Nebroden: Madonie auf Ahornstämmen (Herb. Guss.!), um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo gesammelt (Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen*).

— *stellaris* (L.) Fr. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo häufig gesammelt! Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen*).

— *pulverulenta* (Schreb.) Fr. γ. *grisea* Lam. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo gesammelt und mir mitgetheilt (det. Stein).

— *astroidea* Clem. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo gesammelt und mir mitgetheilt (det. Stein).

Xanthoria parietina (L.) Fr. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo häufig gesammelt und mir mitgetheilt. Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen*), Catania (Herb. Torn.!), gegen das Ende der Waldregion bei 5000′ auf Steinen (!, ist wohl var. *aureola* Schaer.).

Umbilicaria pustulata (L.) Hoffm. Etna: An Felsen bei Maletto (Herb. Guss.!), an Steinen bei Maletto (Herb. Torn.!).

Gyrophora hirsuta Ach. *β. murina* Ach. Etna: Bei Maletto (Herb. Guss., blos ein Exemplar!).

— *polyphylla* (L.) Rbh. Nebroden: Madonie (Herb. Guss., determ. Stein!), Madonie an Felsen, leg. Guss. (Herb. Torn. als *polyrhizos*!).

Dermatocarpon miniatum (L.) Mann und *Pannaria pezizoides* (Web.) Trev. werden von Raf. in der Tief- und Waldregion des Etna angegeben (als *Lichen*).

(Schluss folgt.)

Ueber Symbiose von Bacterien (in Zoogloeaform) mit der Alge Gleocapsa polydermatica. Ktz.

Von **Anton Tomaschek.**

In der „Note über die angebliche Symbiose zwischen *Bacillus* mit *Gleocapsa*“ (Botan. Centralblatt Bd. XXI, 1887, Nr. 37) tritt Herr Dr. Kronfeld einem in diesen Blättern vorläufig mitgetheilten Berichte über die Auffindung einer von *Gleocapsa* durchdrungenen *Bacillus-Zoogloea* mit Folgendem entgegen:

1. Die von mir behauptete Symbiose zwischen *Bacillus* und der *Gleocapsa* lässt sich naturgemässer durch Auftreten des *B.* als Parasit in der Gallerthülle der *Gleocapsa* erklären.

2. Die *Bacillus-Gleocapsa*-Symbiose lasse sich auf ein einzelnes Stadium einer bereits bekannt gewordenen Entwickelungsreihe zurückführen.

In Bezug auf den ersten Punkt dieser Einwendungen erlaube ich mir auf einen Aufsatz über *Bacillus muralis* hinzuweisen, den ich in der Botan. Zeitung von A. de Bary, J. G. 45, Nr. 41, mitgetheilt habe, in welchem ich die Gründe für den bezeichneten Mutualismus in der Symbiose der betreffenden Organismen näher erwogen und erörtert habe.

Indessen bin ich selbst auf Grund der mir bislang bekannt gewordenen Verhältnisse allerdings noch nicht zur Aufstellung einer besonderen Kategorie der *Bacillus*-Flechten gegenüber der Ascomyceten und Hymenomyceten-Flechten gelangt, da speciell dem Lichenismus eine weit mehr ausgebildetere und innigere Symbiose zugrunde liegt. Die Symbiose zweier oder mehrerer Organismen, die sich in ihren Lebensprocessen gegenseitig unterstützen, schliesst nicht aus, dass noch andere Organismen in die Wohnungsgemeinschaft eintreten und an den Vortheilen des Standortes theilnehmen können. Das wird erst dann unmöglich, wenn die symbiotisch combinirten Organismen ein für sich abgeschlossenes, unzugängliches Ganze bilden, wie dies bei den echten, berindeten Flechten der Fall ist. Die Symbiose ist dann zu jener Höhe gesteigert, wo im Aufbau der com-

u. s. w. (Kilb): Hülse 5 Cm. lang, 10 Mm. breit, Samen 5 Mm. lang. *Lychnis calcedonica* L., gross, behaart, Corollen zweitheilig und sehr empfindlich, 16. Juni 1886 cult. in Mautern. *L. coronaria* Lnk., wollig, mit feuerrothen Blüthen, im Schlunde ein steifes Krönchen, blüht schon in Südtirol wild; 20. September 1887 Kettenreith (Kilb).

Anchusa arvensis M. a. B., gemeines Unkraut auf Kornfeldern im V. O. M. B., frei wachsend in riesigen Exemplaren, so in Obernalb (Retz) auf Neogen. *Malva moschata* L. ist neu fürs Waldviertel und selten auf Granit; mit den fein zertheilten Blättern und dem behaarten Fruchtknoten gefunden auf einem Brachacker in Doppl (Kottes). 20. Juli 1883. *M. alcea* L. mit den grob getheilten Blättern, ist häufiger als die vorige, doch in den Voralpen erst jetzt gefunden am Hofbergkogl bei Texing, 15. September 1887. *M. crispa* L.: fünflappig-krause Blätter, dicht geschränkte Blüthenknäuel in den Blattwinkeln, Kelch gewimpert und Samen ähnlich einem niedrigen, ungleich abgeschnittenen Cylinder mit vielen Nerven, die sich in einem Punkte der Peripherie treffen; cult. in Kilb 20. Juli 1887; die üppigste *Malva*. *M. bismalva* Bernh. Kennbar durch die oberen, gekerbten, nur undeutlich gelappten Blätter und die 5 Cm. langen Fruchtstiele; cult. Kilb, 18. September 1887. *Mathiola incana* R. Br. Levcoje oder Lamberti-Veilchen genannt, noch immer in Bauerngärten cult. (Kilb). *Medicago minima* Desv., nur auf felsigem Terrain, mit starker Insolation, so an den Abstürzen des Schiefer-Plateaus bei Spitz und Weisskirchen V. O. M. B. und des Manhartsberges bei Retz, V. U. M. B., wird mithin die Vegetationsgrenze hinausgeschoben nach Norden (Retz) und nach Westen (Spitz) oder mit anderen Worten, die geologische Grenze zwischen Neogen und Primärformation fällt hier zusammen mit der Pflanzengrenze.

Flora des Etna.

Von **Prof. P. Gabriel Strobl.**

(Schluss.)

Squamaria crassa Ach. In der höheren Waldregion der Nebroden von mir gesammelt (det. Stein). Etna: Tief- und Waldregion (Raf.), ebenda nach Raf. auch *fulgens* Sw. (beide als *Lichen*).

Lecanora subfusca (L.) Ach. Nebroden: An Baumrinden um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo gesammelt und mir mitgetheilt (det. Stein). Etna: Tief- und Waldregion (Raf.) nebst *Ochrolechia tartarea* L. (als *Lichen*).

Aspicilia cinereo-rufescens Ach. Auf Lavagestein des Etna bei 6000′ (!, det. Stein).

Lecidella enteroleuca Ach. Nebroden: An Baumrinden um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo häufig gesammelt (det. Stein). Etna: Bei Catania (Herb. Guss.!).

Rhizocarpon geographicum (L.) DC. Etna: Auf Lavagestein überall sehr gemein bis zur Schneegrenze (!, det. Stein).
Collema pulposum (Bernh.) Ach. Nebroden: Am Burgfelsen von Cefalù!
Leptogium atrocoeruleum (Hall.) Mass. = *lacerum* Fr. *α. majus* Kbr. Nebroden: Oberhalb Castelbuono auf *Leucodon sciuroides β. morensis* nicht selten (!, det. Stein).

Raf. gibt in der Tief- und Waldregion des Etna noch an: *Lichen vesicularis* (*Thalloidima*), *decipiens* (*Psora*), *crispus* (*Collema?*), *nigrescens* (*Synechoblastus?*), *plicatus, convolutus, fagineus* (*Pertusaria communis*), *hispidus* Lam., *coccifer*us; dem Verzeichnisse fügt er noch die Bemerkung bei, dass fast alle Flechten der Waldregion auch in der unteren Hochregion vorkommen.

Algae.

Von Tangen sah ich nur folgende Arten aus dem Etnagebiete, die meisten im Herb. Torn.

Corallina officinalis L. Ognina bei Catania (Herb. Torn.!).
Conferva crassa Ag. = *capillaris* Dillw. Catania (Herb. Tornab.!), Ognina bei Catania!
Polysiphonia fastigiata (Rth.) Harv. Catania (Herb. Torn. als *Conferva polymorpha* L.).
„*Ceramium rupestre*. Catania an Ufern überall“ (Herb. Torn.!).
„ — *gracile* DC. Catania zugleich mit der folgenden“ (Herb. Torn.!).
„ — *capillare*. Catania“ (Herb. Torn. Vielleicht *Sphaerococcus cap.* Kütz. oder *Cer. capillaceum* Menegh., das ich von Triest besitze).
Callithamnion lanceolatum Ktz. Sicilien (leg. Ardisson!).
Iridaea Montagnei Bory. Acireale (leg. Ardisson!).
Jania rubens L. Bei Catania, vom Meere ausgeworfen!
Ulva Lactucae L. An Meerufern bei Catania (Herb. Torn.!).
Furcellaria fastigiata (Hds.) Lam. Ognina bei Catania (Herb. Torn. als *Fucus*!).
Sargassum natans Ag. Armisi bei Catania (Herb. Torn.!); ich besitze es aus dem adriatischen Meere.
„*Fucus diffusus* L. An Ufern bei Catania“ (Herb. Torn.!).
„ — *foeniculaceus*. Ognina bei Catania“ (Herb. Torn.!).

Fungi.

Ueber Pilze des Etna ist besonders wichtig die Arbeit Bernardo Bivona's 1815: Stirpium rariorum minusque cognitarum in Sicilia sponte provenientium. Manipulus III. Er zählt darin folgende Arten auf:

Uredo Ricini auf *Ricinus communis* L. Sommerende—Winter.
— *Bliti* (jetzt *Cystopus* Bl. de Bory). Auf *Amaranthus Blitum*. Herbst.

Uredo convolvuli. Auf *Conv. sepium.* Herbst, Winter.
— (*Sphaeria*) *filum* Biv. Auf *Convolv. sepium, Populus nigra* und auf *Uredo convolv., populina* und *bifrons.*
— (*Sphaeria*) *bifrons* Biv. Auf *Pop. nigra.*
— (*Sphaeria*) *ulmicola* Biv. Auf *Ulm. camp.* und *suberosa.* Herbst bis Winter.
— (*Sphaeria*) *echinus* Biv. Auf *Fraxinus excelsior.* Herbst.
— (*Puccinia*) *Ulmi* DC. Auf *Ulm. camp.* und *sub.* nicht häufig. Herbst.
— (*Pucc.*) *Platani.* Auf *Platanus orient.* December.
— (*Pucc.*) *Pruni* Dict. DC. *β. glabra* Biv. Auf *Prunus domestica, Armeniaca, Persica vulg., Amygd. comm.* Herbst.
— (*Pucc.*) *Teucrii.* Auf lebenden Blättern von *Teucrium fruticos.* Jänner.
— (*Monilia*) *Celtis* Biv. Auf *Celtis australis.* Herbst.
— (*Erysiphe*) *vagans* Biv. Auf *Fraxinus excels., Ornus, Corylus Avellana,* Ulmen, *Buxus, Olea europ.* etc. Herbst.
— (*Erys.*) *clandestina* Biv. Auf *Ulm. camp.* und *suberosa.*
— (*Hypoderma*) *Aurantii.* Auf *Citrus Aurant.* häufig. Herbst bis Frühling.

Rafinesque gibt folgende Arten, alle aus der Tief- und Waldregion des Etna, an: *Boletus igniarius* L., *obliquatus* L., *granulatus* L., *pusillus* Raf., *Agaricus caesareus* L., *quercinus* L. (jetzt *Daedalea*), *Georgii* L., *integrellus* L., *campestris* L., *Lycoperdon Bovista* L., *Geastrum stellatum* (L.) Pers., *Actycus siculus* Raf., *Clathrus cancellatus* L., *Morchella cava* Raf. Car., *Cyathella laevis* L., *Clavaria digitata* L. (jetzt *Hypoxylon*), *muscoides* L., *Sphaeria deusta* Hoffm. Kein Pilz der Waldregion steigt nach Raf. in die Hochregion auf.

Philippi endlich gibt noch als von ihm selbst gefunden *Nidularia* (*Cyathus*) *Crucibulum* Hffm. bei 3000′ und *Geastrum hygrometricum* Pers. bei 5100′ am Etna an.

Ein Frühlingsausflug an die dalmatinische Küste.

Von **Carl Jetter.**

(Fortsetzung.)

Der neue Tag brach ebenso goldig an, als sein Vorgänger schloss. Um 8 Uhr Morgens wanderte ich dem Hafenquai entlang bis gegen das Nordende desselben circa zwei Stunden, dann der rechten Abzweigung der guten Strasse folgend und allmälig aufsteigend eine halbe Stunde zu dem Dorfe Chiunski, dort Tschunski ausgesprochen.

Verliehen schon mächtige Opuntien und Eucalyptusbäume der Wanderung einen eigenen Reiz, so schien es, als hätte die Natur ihre ganze Fülle üppiger Vegetation auf das letzte Stück Weges verschwendet. Von Sträuchern bilden *Laurus nobilis* L., *Arbutus Unedo* L., mit rother Beere, *Erica arborea* L., übersäet mit Blüthen, *Juniperus macrocarpa* Parl., *Pyrus amygdaliformis* Vill., *Viburnum Tinus* L. und *Cistus salvifolius* L. den Hauptbestandtheil; *Euphorbia Pinea* L., *E. Wulfenii* Hoppe, *Erodium malacoides* W., *Fumaria agraria* Lag., *Tordylium apulum* L., *Thymus Dalmaticus* Freyn, *Picridium vulgare* Desf., *β. scapigerum*, *Anchusa variegata* Lehm., *Adonis flammea* Jacq., *Prasium majus* L. und zahlreiche Feigengärten geleiten den Wanderer bis zu den ärmlichen Häusern des Dorfes, dessen Bewohner sich hauptsächlich mit Fischfang beschäftigen. Bei dieser Gelegenheit sei hier auf ein an der linken Seite gleich anfangs des Ortes stehendes Häuschen aufmerksam gemacht; es trägt das bescheidene Schild „Albergo al Via andante“ und bietet köstliche Fische, Polenta und perlenden Dalmatiner Wein.

Gegen 3 Uhr Nachmittags traf ich wieder in Lussinpiccolo ein, wo mit dem Verpacken der Pflanzen und der Ausfertigung einiger Correspondenzen der Rest des Tages bald verstrich.

Am 19. April um die erste Morgenstunde weckten mich unsanfte Schläge, welche seitens des Wirthes gegen die Thüre meines Zimmers geführt wurden, aus dem Schlafe, damit ich den um $^1/_2$2 Uhr abgehenden Dampfer „Fiume“ zur Weiterfahrt nach Spalato benützen könne. Pünktlich ertönten die langgedehnten dreimaligen Abfahrtssignale, die Taue wurden eingezogen und hinaus ging es aus dem Hafen der Insel, um südwärts Neues zu schauen. Prächtig stieg die Sonne empor, zuerst ihr rosiges Licht über die grauweissen zackigen Höhen des Velebitgebirges ergiessend und allmälig mit einem Lichtmeer die ganze Landschaft überfluthend, steuerte der Dampfer auf glatter See der Hauptstadt Zara zu. Den dreistündigen Aufenthalt, der hier genommen wurde, benützte ich zur flüchtigen Besichtigung der Stadt, die ausser einigen älteren Bauobjecten wohl nichts bietet, was zu einem längeren Verbleiben einladen könnte. Um 11 Uhr Vormittags setzte sich der Dampfer wieder in Bewegung und erreichte nach herrlicher Fahrt um 4 Uhr Nachmittags den von zahlreichen mit Fortificationen gekrönten Kuppen umgebenen Hafen von Sebenico. Die Stadt bietet ein überraschendes Bild. Ihre grauen Steingebäude mit der in der Mitte hochemporstrebenden Kathedrale erheben sich terrassenförmig auf der steil ansteigenden Küste, von drei bedeutenden Forts überragt. Ringsum löst sich das Landschaftsbild in zerklüftete Kalkfelsen auf, auf welchen sich eine spärliche Vegetation angesiedelt hat. Da der Dampfer hier Nachtstation hielt, war es mir ermöglicht, einige Stunden auch in botanischer Hinsicht benützen zu können, zu welchem Zwecke ich auf der nach Scardona führenden Strasse aufwärts stieg, um die dieselbe begleitenden Abhänge zu untersuchen.

Bei dem Umstande, als sich die Pflanzen vorherrschend in der Farbe des Gesteins kleideten, konnte man die Hänge scheinbar ganz kahl wähnen, während doch *Salvia officinalis* L., *Cynoglossum Columnae* Ten., *Alyssum campestre* L., *A. latifolium* Vis. und die sammtige, leider noch nicht blühende *Inula candida* Cassin. sich überall massenhaft angesiedelt haben. Wirklich wild fand ich daselbst die *Opuntia nana* Vis. und am Strassenrande verwilderte, mächtige Exemplare von *Raphanus sativus* L. Der hereinbrechende Abend zwang mich zur Umkehr und nie sah ich ein wirkungsvolleres Bild als jetzt, wo ich mich dem Dome und der zur Riva führenden Strasse näherte. Hier standen Gruppen schmucker Mädchen in malerischer Tracht und liessen ihren melodischen Gesang zum Himmel ertönen, wozu die wild aussehenden, kräftigen Gestalten der Männer abwechselnd einstimmten, dort gingen Frauen mit der Spindel, ihrer fast unzertrennlichen Lebensgefährtin, in den Händen die Strasse auf und nieder, dabei laute Gespräche mitsammen führend; dazwischen traben langohrige Vierfüsser, heisere Töne ausstossend, mit aus dem Innern des Landes gesammelten Holzbündeln belastet einher, kurz ein munteres, lebendiges Völklein, über das noch viel zu sagen wäre, müsste ich nicht fürchten, ohnehin schon zu viel von meinem Ziele abgeirrt zu sein. Im Gasthofe „Pellegrino“, der sehr empfehlenswerth ist, beschloss ich den Abend und zog mich um die zehnte Stunde zur Nachtruhe auf das im Hafen liegende Schiff zurück.

Am nächsten Morgen um $^1/_2$6 Uhr bei prächtigem Wetter nahm der Dampfer seinen Curs nach Spalato, wo ich um $^1/_2$11 Uhr Vormittags landete und mich im „Hôtel de la Ville“ einlogirte. Den fünftägigen Aufenthalt, den ich hier nahm, benützte ich theils zur Besichtigung der Bauten, Museen und anderen Sehenswürdigkeiten der Stadt, theils um die interessante Umgebung derselben kennen zu lernen. Bevor ich aber darangehe, einzelne meiner Ausflüge und deren botanische Ergebnisse zu Papier zu bringen, sei es mir gestattet, einige Worte über das Leben in der Stadt selbst zu sagen. Spalato ist die grösste, vielleicht auch die interessanteste der dalmatinischen Küstenstädte und dementsprechend auch die theuerste Stadt für den Fremden. Da das slavische Element überwiegend ist, geräth der der Sprache Unkundige leicht in Verlegenheit, umsomehr, wenn er ausser etwas Italienisch das Malheur hat nur Deutsch zu verstehen, und namentlich sind es die bei der Ankunft erfolgenden Zollrevisionen, welche in dieser Stadt dem Deutschen unangenehm werden. Die Wohnungspreise im Hôtel sind verhältnissmässig billig, dagegen lässt die Menage Manches zu wünschen übrig. Wer gut und billig leben will, dem sei „Marco's Osteria“ daselbst bestens empfohlen.

Wolkenlos war der Himmel, als ich eines Tages um 8 Uhr Morgens auf der schönen Chaussée nach Salona ging und von da der alten, nunmehr aufgelassenen Strasse folgend, zur Festung Clissa mit dem gleichnamigen Orte aufstieg. Fleissiges Botanisiren unterwegs hielt mich lange auf, denn erst um $^1/_2$3 Uhr Nachmittags er-

reichte ich, fortwährend den versengenden Strahlen der Sonne ausgesetzt, das an der Passsperre Clissa liegende, primitive Einkehrwirthshaus, wo gutes Brod und Dalmatiner Wein meine zur Neige gehenden Kräfte stärken halfen. Die Festung liegt in höchst malerischer Position in einer Einsattlung zwischen dem Monte Mossor und Monte Caban und bietet eine herrliche Aussicht über das Küstenland von Spalato. Da ich die Ruinen von Salona separat besuchte, führe ich hier nur jene Pflanzen an, welche ich auf dem directen Wege von Spalato nach Clissa gesammelt habe und zwar: in Mauern *Veronica Cymbalaria* Bod., an Abhängen an der Strasse *Arabis verna* R. Br., *Taraxacum officinale* Wigg., *Sonchus maritimus* L., *Cerastium brachypetalum* Desp., *Calendula arvensis* L., *Lotus cytisoides* L., *Nasturtium Lippizense* DC., *Medicago circinata* L. und *Anchusa italica* Retz.; bei Salona fand ich monströse Exemplare der *Crepis rubra* L. mit nicht geränderten äusseren und stachelborstig bewachsenen inneren Hüllschuppen; ferner *Echium plantagineum* L. und in den Felsen bei Clissa die grosse Polster bildende *Euphorbia spinosa* L., den weit umherkriechenden *Astragalus Illyricus* Bernh., *Thymus Dalmaticus* Freyn, den seidigglänzenden *Convolvulus tenuissimus* Sibth., *Sherardia arvensis* L., *Euphorbia exigua* L. *β. retusa*, und *Hyoscyamus albus* L. Entlang der Strasse begleiten wohlgepflegte Weinculturen, Oel- und Feigengärten den Wanderer, der hie und da auf die aus den Gärten entflohene, eben in voller Blüthe stehende *Cydonia vulgaris* Pers. stösst. Den Rückweg nahm ich auf der neuen, in Serpentinen sanft abfallenden Strasse, die, obwohl etwas weiter, doch viel bequemer nach Salona führt. Ein interessantes Bild boten die mir begegnenden aufwärts ziehenden Karawanen bosnischer Händler und Bewohner Inner-Dalmatiens; bis zu zwanzig Stück kleiner, wohlbepackter Pferde bildeten je einen Zug, der von einem in malerische Tracht gekleideten Vorreiter geführt wurde. Jede Wendung der Serpentine brachte ein neues, lebensvolles Bild orientalischen Anklanges. Die Dämmerung war bereits vollends hereingebrochen, als ich die ersten Häuser Spalatos erreichte.

An einem Nachmittage besuchte ich die Ruinen von Salona. In einer starken Stunde von Spalato gelangt man auf der vorhin erwähnten Strasse zu dem jetzt unscheinbaren Orte Salona, dann aber sich links haltend erreicht man in einer weiteren Viertelstunde das Ruinenfeld der einstigen Römerstadt. An der Strasse sammelte ich in Hecken: *Vicia hybrida* L., *Galium Aparine* Wimm. et Grab.; auf feuchten Wiesen bei Salona: *Poa bulbosa* L., *Ranunculus velutinus* Ten. und *Leucojum aestivum* L. In den Ruinen selbst hatten sich ausser vielen, schon früher auf dem Wege nach Clissa angeführten Pflanzen noch *Cynoglossum pictum* Ait., *Scrophularia laciniata* W. et Kit., *Asphodelus ramosus* L., *Salvia Horminum* L., *Geranium tuberosum* L. und *Asperula arvensis* L. angesiedelt.

Ausgedehnter Culturboden ist mit *Vicia Faba* L. bebaut, deren Früchte ein verbreitetes und beliebtes Nahrungsmittel liefern.

Zwei Tage später benützte ich die von Spalato nach Sebenico führende Eisenbahn und fuhr bis zur Station „Castell Vitturi“. Es war dies eine der unter dem Namen „Sette Castelli“ inbegriffenen „Sieben Burgen“, welche unter der Republik Venedig von Adeligen, der Riviera entlang, zum Schutze gegen die Türken errichtet wurden. An Stelle der Castelle sind nun Ortschaften getreten, welche heute noch die ursprünglichen Namen der Burgen führen. In 35 Minuten war das Ziel meiner Fahrt erreicht und ein fast vierstündiger Aufenthalt an den Abhängen des Schienenweges wurde zur Einsammlung nachfolgender Pflanzen benutzt: *Medicago orbicularis* Allion., *Allium carneum* Bertol., *Muscari comosum* Mill., *Geranium columbinum* L., *Reseda Phyteuma* L., *Anchusa variegata* Lehm. und *Coronilla scorpioides* Koch. Auf dem sonnigen Gelände breiteten sich prächtige Culturen des Weinstockes und des Oelbaumes aus, während in den Gräben im Schatten mächtiger *Sorbus aucuparia* L. die im Cabaner-Gebirge entspringenden Wasser dem Meere zueilen. Schnell war die Zeit verstrichen; in der Ferne liessen sich die grellen Pfiffe der Locomotive vernehmen, die am Abhange des Küstengebirges mit den wenigen Waggons daherbrauste und wie in einem Zaubermärchen ward ich der mich umgebenden Scenerie entrückt, um alsbald in den Strassen Spalatos neue ansprechende Bilder zu schauen. Heute, am Vorabende meiner Abreise nach Gravosa genoss ich noch das Schauspiel patriotischer Kundgebungen der Bewohner Spalatos. Anlass dazu bot eine allerhöchste Auszeichnung, welche dem Bürgermeister zu Theil wurde. Wohl keine Küstenstadt Dalmatiens hat eine auch nur annähernd so breite Riva wie Spalato und sie war es, welche als Festplatz diente. Auf einer bei dem Palais des Stadtoberhauptes aufgestellten Tribüne postirte sich die Stadtmusik und executirte italienische Opern, wobei sich ein Corso entwickelte, der farbenprächtiger in der Tracht und origineller in den Gestalten kaum gedacht werden konnte. In den Zwischenpausen bestiegen Männer aus dem Volke die Tribüne, in slavischer Sprache begeisterte Reden haltend, die von dem Gefeierten ebenso beantwortet wurden, worauf Musik, Hüteschwenken und tausendstimmige Freudenrufe die milde Luft erzittern machten. Und als sich die Schatten der Nacht herniedersenkten, prasselten mächtige Feuergarben zum Himmel empor; wie aus dem Krater eines Vulkans ergoss sich unter donnerndem Getöse ein Lichtmeer, das alle Farbentöne durchwanderte, über den stillen Hafen mit seinen zahlreichen Schiffen und Masten; Leuchtkugeln durchschwirrten die Luft, um im langsamen Falle in der ruhigen See zu verlöschen. So endete das schöne Fest, das ich noch lange in meiner Erinnerung bewahren werde.

Am 25. April um 6 Uhr 30 Minuten Früh trat ich mit dem Eildampfer „Erzherzogin Charlotte“ die Fahrt nach Gravosa an. Prachtvolles Wetter und spiegelglatte See begünstigten mich in meinem Vorhaben. Einer Wandeldecoration gleich zogen die herrlichen Bilder der Küste vorüber; immer neues Interesse erweckend,

immer der eigenen Phantasie neuen Spielraum gewährend, ging es südwärts weiter, den Küstenort Macarsca und Curzola auf der gleichnamigen Insel berührend; muntere Delphine, nach Beute haschend, umkreisten pfeilschnell das Schiff in dem klaren Elemente, von dem es getragen wurde, und bereits brach die Dämmerung herein, als wir in den Canale di Calamotta einbogen. Rothe und weisse Signallichter wurden auf den Masten aufgehisst; die auf den kleinen Eilanden angebrachten Leuchtthürme erglänzten theils in weissem, theils in färbigem Lichte, das sich auf der spiegelnden Wasserfläche auf grosse Entfernungen reflectirte. Um 9 Uhr Abends landete der Dampfer an der Riva von Gravosa. Eines der hier bereitstehenden leichten Wägelchen wurde zur Weiterfahrt nach dem nahen Ragusa gemiethet, da die Lloyddampfer in dem kleinen Cabotage-Hafen Ragusas nicht anlegen können. Es war eine finstere Nacht, in der ich meinem mir unbekannten Ziele entgegenfuhr; milde Luft umgab mich, ein sternenbesäter Himmel wölbte sich über mir, aus der Tiefe vernahm man das Brausen der sich immer erneuernden Brandung des wogenden Meeres und als die breit angelegte Chaussée nach kurzer Zeit sich wieder abwärts senkte, waren die ersten Häuser Ragusas und bald darauf der freundliche Platz vor dem Pille-Thore erreicht. In dem daselbst befindlichen Hôtel „Miramare“ war leider kein Unterkommen zu finden; ich wurde jedoch in das gegenüberliegende „Albergo al Boschetto“ gewiesen, wo eine freundliche, alte Frau, die nur italienisch sprach, beim Anblick meines mit Presspapier bepackten Trägers, auf mein Begehren nach einem Zimmer freudig in die Worte ausbrach: „Ah! Botanik, Botanik!“ worauf sie mich sofort nach dem verlangten Gemache führte. Als ich mich zur Ruhe begab, ahnte ich nicht, dass ich dem ursprünglichen Plane meiner Reise, als deren letztes Ziel der Besuch der Bucht von Cattaro angesetzt war, untreu werden könne, und doch hatte ich bereits am nächsten Tage den festen Entschluss gefasst, die noch zur Verfügung stehende Zeit in dem mir zum zweiten Heim gewordenen Ragusa, bei meiner fast mütterlich sorgenden Hausfrau zu verbringen. Ich muss noch vorausschicken, dass man im „Boschetto“ gegenwärtig blos wohnen kann, nachdem die Eigenthümer, die vorerwähnte alte Frau sammt ihrem Manne, das Wirthsgeschäft aufgelassen haben, dafür aber um die bescheidensten Preise nur wenige Zimmer an Fremde vergeben, weil der grösste Theil der Wohnräume von der nautischen Schule gemiethet ist. Man speist am besten und fabelhaft billig in dem gegenüberliegenden Hôtel „Miramare“. Da nach der Erzählung der Hausfrau vor Jahren zufällig ein Botaniker bei ihnen Wohnung nahm, so ist auch die Fürsorge erklärlich, welche sie mir während meines zehntägigen Aufenthaltes angedeihen liessen. Da brachten sie Pressen herbei, errichteten in dem kleinen, nach dem Meere zu liegenden Garten Stellagen, auf welchen das feuchte Papier, wenn es kurze Zeit den brennenden Strahlen der Sonne ausgesetzt war, schnell trocken und

zur Verwendung brauchbar wurde. Die edlen Leute waren so frei von jedem Eigennutz, dass ich ihrer stets mit wohlverdienter Dankbarkeit gedenken werde.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigungen und Nachträge zur Flora von Mähren.

Von **Joh. Bubela.**

Nachdem die Ausgabe der „Flora von Mähren und österr. Schlesien“ von Ad. Oborny bereits zur Vollendung gelangt ist, fühle ich mich verpflichtet, auf einige Irrthümer bezüglich jener Standorte hinzuweisen, die der Verfasser aus meinen brieflichen Mittheilungen und Publicationen schöpfte. Einige dieser Irrthümer beruhen auf unrichtiger Bestimmung der Pflanzen meinerseits, andere wiederum auf verschiedenartigen Versehen von Seite des Autors.

Hiezu füge ich auch alle jene Funde bei, die ich in den letzten Jahren in diversen Gegenden machte, so auch alle jene Standorte, die ich bei Durchsicht meines Herbars und einiger älteren Publicationen ermittelte.

Wsetin, 4. September 1887.

Ad Nr. 3. *Polypodium Robertianum* A. Br. Wsetin: selten an Mauern der herrsch. Brücke.

14. *Asplenium septentrionale* Hffm. Wsetin: „Čertova skála“ (Teufelsfelsen) bei Lidečko.

15. — *germanicum* Weiss. Oels: Skřipského stráň (Člupek).

25. *Aspidium filix mas* Sw. a) *genuinum* Mde. Um Wsetin; b) *crenatum* Mde. Waldstrecke Bystřičky; c) *incisum* Mde. Waldstrecke Huboký bei Wsetin.

32. *Botrychium lunaria* Sw. Sehr selten auf der „Čertova skála“ bei Lidečko.

37. *Equisetum maximum* Lmk. Bei Weisskirchen (Sapetza).

38. — *silvaticum* L. Grosser Kessel im M. Gesenke.

42. — *palustre* L. e) *polystachyum* Vill. Bei Wsetin.

43. — *ramosissimum* Dsf. b) *gracile* A. Br. Wsetin: na Trávníkách und an der Strasse nach Lásky.

48. *Lycopodium clavatum* L. Křížový-Berg bei Wsetin.

49. — *complanatum* L. Fichtencultur oberhalb Waldenburg bei Freiwaldau.

64. *Lemna gibba* L. Im Gevatterloch bei Weisskirchen fand ich bei genauer Untersuchung nur *L. minor!*

91. *Panicum glabrum* Gaud. Letovice (Člupek).

96. *Setaria verticillata* Beauv. Weinberge bei Bisenz.